

## BIBLIOGRAPHIE

Figure en caractère gras les rapports/études ayant été réalisés pour contribuer à l'élaboration du présent DOCOB

- AGROMIP, 1998 - Pastoralisme pyrénéen, rapport d'étude, 94 p.
- ARCHIVES départementales des Pyrénées, 1982 - Hommes et troupeaux des Pyrénées. Images des Hautes-Pyrénées. Tarbes, 89 p.
- AUGIER J., 1966.- Flore des Bryophytes. Ed. Lechevalier, Paris, 702 p.
- BALENT G. ET FILY M., 1986 - La flore indicatrice des pratiques pastorales dans les Pyrénées centrales. Actes du colloque International de botanique pyrénéenne, La Cabanasse. Soc. Bot. Fr., Groupement scientifique ISARD, pp 365-378.
- BALENT G., ALARD D., BLANFORT V. ET GIBON A., 1998 - Activités de pâturage, paysages et biodiversité - Annales de Zootechnie, 47 (5 et 6), pp 419-430.
- BALENT G., ALARD D., BLANFORT V. ET POUDEVIGNE I., 1999 - Pratiques de gestion, biodiversité floristique et durabilité des prairies - Fourrages, 160, pp 385-402.
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., J.HAURY, LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2001.- Prodrôme des végétations de France
- BARTOLI M. et LARGIER G., 1997. Les arbres pyrénéens en questions. Le courrier de l'environnement n°32, décembre 1997.
- BARTOLI M., 1999. Quand les gènes vont et viennent, l'introgession entre le pin sylvestre et le pin à crochets. La Garance voyageuse 46 : 31-34.
- BARTOLI M., 2001. Réflexion sur la gestion de la diversité génétique du Sapin et de la place de l'Épicéa dans les Pyrénées. Numéro spécial 2001 Revue Forestière Française.
- BASSEREAU H., 1975 - Rapport Guide Naturaliste Auxiliaire. Rapport interne PNP, 24 p.
- BENHAMMOU F., 2003 - Les grands prédateurs contre l'environnement ? faux enjeux pastoraux et débat sur l'aménagement des territoires de montagne - Courrier de l'environnement de l'INRA n°48, pp 5-12.
- BENITO ALONSO JL, 2003. Las Comunidades con *Carex bicolor* ALL. del Pireneo. Acta Bot.BARc, 49 : 229-243. Barcelona
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. et DENIAUD J. (coord), à paraître.- Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Coll. Cahiers d'habitats - Natura 2000. Tome 4 - Habitats agropastoraux. Version provisoire. MNHN-MEDD-MAAPAR. Ed. La Documentation française, Paris.
- BERNARD-BRUNET J. ET C., FAVIER G., 2001 - Cartographie physiologique par télédétection satellitale des végétations du domaine pastoral d'altitude du Parc National des Pyrénées et estimation de ses ressources fourragères pour le pâturage, Cemagref – PNP, 25 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L, RAMEAU JC,- ENGREF, 1997. CORINE Biotopes, version originale. Types d'habitats français. Ed. ENGREF, 216p.
- BORDERE H., WEDDEL H.A. , 1879 – Herborisation de St Sauveur, Gavarnie, Gèdre, Héas – le guide du botaniste herborisant.

- BORNARD A., COZIC P., 2000 - Les intérêts multiples des milieux pâturés d'altitude gérés par le pâturage domestique. Ed de la Cardère. Le pastoralisme en France à l'aube des années 2000. Association française de pastoralisme. Pastrum hors série. pp 13 - 21.
- BOUGET, 1935 – Amélioration des hauts pâturages des Pyrénées centrales. Ann. Fed. Pyr. Econ. Mont. 4, pp58-69.
- BRAUN BLANQUET J., 1948 - La végétation alpine des Pyrénées orientales, étude de phytosociologie comparée in Consejo superior de investigaciones científicas : Monografía de la estacion de estudios pirenaicos y del instituto espanol de edafologia, ecologia y fisiologia vegetal, Barcelona, 306p.
- BROUEILH M.-L, 2001 - Le Pastoralisme. Association pour la Sauvegarde du Patrimoine Pyrénéen, Comité départemental du Pastoralisme, 5 p.
- CARIE P., 1964 - Les endémiques pyrénéennes de la région de Cauterets et de Gavarnie - Bull. Soc. Linn. Lyon, 33 (2) : 52-56
- CASANOVAS i POCH L., 1986.- Utilisation des transects dans une étude des marais et des tourbières. Actes du Colloque international de botanique pyrénéenne : 325-333.
- **CELLE J, 2003- Inventaire, cartographie, diagnostic et propositions de gestion des zones humides du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude ». Rapport de fin d'étude. DESS Gestion des ressources Naturelles Renouvelables. 57p**
- CHABERT J.P., LECRIVAIN E., MEURET M., 1998 – Eleveurs et chercheurs face aux broussailles – Courrier de l'environnement de l'INRA n°35, 6 p.
- CHARBONNEAU S., 1997 – Natura 2000 : une opportunité de dialogues à saisir – Courrier de l'environnement de l'INRA n°32, 5 p.
- CHEVALLIER H., 2003. Forêt et milieux remarquables associés. Manuel pratique. Projet de Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes. H.Chevallier consultante / AME. 370p.
- CHOUARD P., 1931 – Observations sur la couverture végétale du modelé karstique - Bull. Soc. Bot. France du 11 décembre.
- CHOUARD P., 1934.- Cycles d'évolution du tapis végétal et du relief du sol dans la haute montagne. Ann. Géogr., 43 : 449-477.
- CHOUARD P., 1940 - Excursions scientifiques de la section Sud-Ouest et du groupe de l'Androsace dans la région de Gavarnie - Excursions botaniques - 4<sup>o</sup> série, Bull. Sect. Sud-Ouest C.A.F., 30 : 8-18
- CHOUARD P., 1940 - Quelques bonnes excursions botaniques autour de Gavarnie - Bull. Sect. Sud-Ouest C.A.F., 30 : 27-28
- CHOUARD P., 1942 - Le peuplement végétal des Pyrénées centrales. 1. Les montagnes calcaires de la vallée de Gavarnie - Bull. Soc. Bot. France, 89 (12). pp 257-260.
- CHOUARD P., 1943 - Le peuplement végétal des Pyrénées centrales –1. Les montagnes calcaires de la vallée de Gavarnie. Bull. Soc. Bot. Fr., (suite 1) 90, pp 1 - 4 ; (suite 2) 90, pp 25 - 29.
- CHOUARD P., 1949 - Démonstrations tirées des excursions (Gavarnie, Pic du Midi de Bigorre, Néouvielle) - Session extraordinaire, Bull. Soc. Bot. France, 96 (10) : 29-52.
- CHOUARD P., 1949.- Coup d'œil sur les groupements végétaux des Pyrénées centrales. Bulletin de la Société Botanique de France, 96 : 29-52.
- COMMISSION EUROPEENNE, 1997. Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne, Natura 2000, Version Eur 15. Commission Européenne, DG XI, 109p.

- COSTE H., 1901.- Flore descriptive et illustrée de la France et de la Corse et des contrées limitrophes. Editions Albert Blanchard, Paris, 3 tomes.
- COZIC P., BORNARD A., 2000 - L'apport d'une approche agro-écologique pour la gestion des milieux pâturés d'altitude. Le pastoralisme en France à l'aube des années 2000. Association Française de Pastoralisme – Pastrum hors série. pp 13-21.
- D.D.A.F. Hautes Pyrénées, 1989 - Schéma départemental d'aménagement pastoral. Synthèse + annexes, Tarbes, 265 p.
- DANTIN G., SOMSON P., 1982 – Catalogue comparé des groupements végétaux du Parc National des Pyrénées. Catalogue. Université Paul Sabatier. Toulouse. 224 p.
- DENDALETCHÉ C., 1975 - La notion d'écosystème induit, résumé. Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle, Toulouse, 111 (1-4), pp.277-279.
- DENDALETCHÉ C., 1974. Guide du naturaliste dans les Pyrénées occidentales – Hautes Montagnes Pyrénées narbonne-aragonaises. Delachaux et Niestlé, Paris, 429 p.
- DOCHE et al., 1997. Analyse comparative de quelques aspects de la dynamique et du fonctionnement des landes à éricacées en fonction de l'altitude (France). *Ecologie*, 28 (4) : 293-306.
- DONNAY A., 1900 - Herborisations hivernales - Bull. Pyr., 17 : 33-34
- DOREE A., 1986 - Le feu pastoral. In « L'animal au pâturage dans les friches et les landes », hors-série de la revue « Fourrages », pp 27-40.
- DOUZET R., 2003.- Fascicule du Stage de botanique et d'écologie alpine du Lautaret, 28 p.
- DUHAMEL G., 1998.- Flore et cartographie des Carex de France. Editions Boubée, 300 p.
- DULONG J, 1980 – Pairies de fauche de montagne Gèdre, hautes-Pyrénées – Milieu, végétation, production. Université de Bordeaux III – UFR de Biologie de l'Université Bordeaux I- Laboratoire de Botanique - Thèse de 3eme cycle. 127 p.
- DUPIAS G., 1981 – Fleurs du Parc national des Pyrénées, Tome 3, Compléments scientifiques- Ed. Parc national des Pyrénées, Tarbes.
- DUPIEUX N., 1998.- La gestion conservatoire des tourbières de France : premiers éléments scientifiques et techniques. ATEN, 244p.
- DUPONT J.-M., 1997 - Etude de la dynamique de conquête et de reconquête forestières et de ses conséquences sur certains sites du Parc National des Pyrénées (Gavarnie, Ossoue et Estibère), FIF-ENGREF Nancy, PNP et ONF, 132 p.
- DURU M., GIBON A., LANGLET A., FLAMANT J.C., 1979. Recherches sur les problèmes pastoraux pyrénéens. In «Utilisation par les ruminants des pâturages d'altitude et des parcours méditerranéens » , INRA publications, Versailles, 231-256.
- EDOUARD V., 1999 - Inventaire bibliographique, typologie et évaluation patrimoniale des milieux herbacés du Parc National des Pyrénées. Mémoire, Université Paul Sabatier, Toulouse. 50 p.
- ENGREF, 1997.- CORINE biotopes - Version originale, types d'habitats français. 217p.
- ESCARAVAGE N., PORNON A., DOCHE B., 1996. Evolution des potentialités dynamiques des landes à *Rhododendron ferrugineum* L. avec les conditions de milieu (étage subalpin des Alpes du Nord – France). *Ecologie*, t27 (1),p35-50.

- ESPACE NATURELS DE MIDI-PYRENEES, CONSERVATOIRE BOTANIQUE, 1998 – Les tourbières de Midi-Pyrénées, Atlas Géographique. Espace Naturels de Midi-Pyrénées.
- ESPITALIE Consultants – BOUDELLAL, 2003. Etude de définition d'un projet d'espace multifonctions sur la commune de Gèdre, porte d'entrée touristique Gavarnie-Gèdre – Phase 1 – Diagnostic et premiers axes pour un concept de projet – document de travail.39p
- FLACHERIE H., 1977 – la Nappe du Mont-Perdu et ses relations avec la nappe de Gavarnie (Parc National des Pyrénées occidentales, Parque Nacional de Ordesa – Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Université Paul Sabatier Toulouse, travaux du laboratoire de géologie, 143 p.
- FAGREGAS REIGOSA M., GARCIA N., 2000 – Etude des conditions de maintien de l'activité pastorale sur le site Pyrénées – Mont perdu, Rapport d'étude (en cours de correction):99p
- FITTER R., FITTER A. & FARRER A., 1991.- Guide des Graminées, Carex, Joncs et Fougères d'Europe. Coll. Les compagnons du naturaliste, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 258 p.
- FOURNIER P., 1977.- Les Quatre Flores de la France 2ème édition. Editions Lechevalier, Paris, 1106 p.
- **FOURNIER A., DUFOUR J., 2001. Première étape de la rédaction du DOCOB du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude (FR 7300927)». Cartographie des habitats naturels de pelouses, éboulis et falaises. Université Paris Sud XI.22p + annexes.**
- GAMIN A.-J., FOUCAUD J., 1892 - Excursions botaniques dans le Sud-Ouest de la France et dans les Pyrénées centrales. Bull. Soc. Bot. des Deux-Sèvres, pp 123-158.
- GAMISANS, GRUBER - A propos d'Arctostaphylos alpinus, de l'Empetro – Vaccinietum et des boulaies subalpines en Pyrénées centrales - Lab. De botanique et écologie méditerranéenne, Marseille.
- **GALLIRETI ALVAREZ et al., 2003. Estudio de la reparticion de diversas especies de musgos en los sectores des Aure y Luz, Universidad de Valencia – Parc National des Pyrénées. 89p**
- GENOT J.C, février 2000. Conservation de la nature : gérer les espèces ou les habitats ? Le cas du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord, réserve de biosphère. Courrier de l'environnement de l'INRA n°39, p5-18.
- GIBON A., DI PIETRO F. & THEAU J.-P., 1996.- La diversité des structures spatiales des exploitations pyrénéennes. CIHEAM – Options Méditerranéennes : 259-266.
- GIBON A., sans date – Mutations des systèmes d'élevage et utilisation des espaces pastoraux privés et collectifs dans les Pyrénées centrales, CIHEAM, Options méditerranéennes, 11 p.
- GOURY I., JOUVE D., 1979 - Plantes fourragères du P.N.P.O., Rapport interne PNP.
- GRUBER M. ,1990 –Le Monde des plantes, Contribution à la flore des Hautes-Pyrénées, 5e note, n° 437.
- GRUBER M., 1973 - Les hêtraies et les sapinières des Pyrénées ariégeoises – Pirineos, 109 : 51-62.
- GRUBER M., 1978 - La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales. Thèse, Université d'Aix-Marseille.
- GRUBER M., 1978.- La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales. Thèse, Faculté des Sciences et Techniques de St Jérôme, Aix-Marseille, 305 p.
- GRUBER M., 1980 - La ripisylve à *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner en vallée de Louron (Pyrénées centrales). Colloques phytosociologiques, Starsbourg : vol IX.

- GRUBER M., 1980 - Les forêts montagnardes des vallées de Louron et de Bareilles. Document phytosociologique : vol V.
- GRUBER M., 1987 - Les hêtraies de l'helleboro (viridis)-Fagetum O. Bolos (1948) 1957 des Hautes-Pyrénées - Bull. Soc. Linn. Provence, t. 39 : 91-97.
- GRUBER M., 1990 - Les aulnaies glutineuses de la moitié septentrionale des Hautes-Pyrénées (France) – Botanica pireanico-cantabrica : 541-548.
- GRUBER M., 1991.- Les relations climat-végétation dans les Pyrénées centrales françaises. Acta Botanica Malacitana, 16 (2) : 405-415.
- GRÜBER M., 1992 - Schéma des séries dynamiques de végétation des Hautes-Pyrénées. Bot. Complutensis. Edit. Universidad Complutense. 47, pp 7-21.
- GRUBER M., 1993 - Les callunaies montagnardes des Pyrénées centrales françaises : essai d'étude phytoécologique synthétique. Bull. Soc. Linn. Provence, t. 44.
- GRUBER M., 1995 - Les callunaies montagnardes humides des Hautes-Pyrénées (France) - Bull. Soc. Hist; Nat. Toulouse, 131 : 61-65.
- GRUBER M., 1996 - Les callunaies montagnardes à Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprengel des Hautes-Pyrénées (France) - Bull. Soc. Hist; Nat. Toulouse, 132 : 25-28.
- GRUBER M., 1996 - Les callunaies montagnardes méso-xérophiles des Hautes-Pyrénées (France) - Bull. Soc. Linn. Provence, t. 47.
- GRUBER M., 1992 - Les hêtraies des Pyrénées. Actas del Congreso Internacional del haya, Pamplona : Vol II, 119-128.
- GUITTEAU M., 1868 - Compte-rendu de l'excursion faite le 18 août à Gavarnie - Session extraordinaire à Pau, Bull. Soc. Bot. France, 15 : 91-92.
- HAZARD L. ET MAGDA D., 2002 - EvoLande, gestion concertée des zones en déprise : exemple du site Natura 2000 du Mont Valier et de l'invasion par le genêt à balais, SICOMOR – INRA, 43 p.
- **HEDIARD M., 2001. Première étape de la rédaction du DOCOB du site "Gavarnie" en zone centrale du PNP. PNP.**
- HOARAU, 1972 – Roches ultramafiques et migmatites dans la vallée d'Héas (Hautes-Pyrénées) – thèse de 3ème cycle – Université Paul Sabatier, Toulouse –travaux du laboratoire de Géologie-pétrologie.
- IMBERT A., Excursion géologique – cahier géologique N°3 -Centre départemental de documentation pédagogique. Tarbes
- **INFANTE M. & HERAS P., 2003. Etude de la répartition de diverses espèces de bryophytes sur les secteurs d'Aure (Barroude) et de Luz (Ossoue). Universidad de Valencia – Parc National des Pyrénées 143p.**
- **JACOB A., 2003 – Contribution à l'élaboration du Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » - Vallée de Luz Saint Sauveur, Hautes-Pyrénées – Cartographie et diagnostic des milieux de pelouses et milieux minéraux ; propositions et mesures de suivi et de gestion. Mémoire de fin d'étude, ENSAIA – spécialisation « agriculture et milieu rural ». 31p +annexes**
- JAHNS H.M., 1996.- Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe. Coll. Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 258 p.

- JERMY A.C., CHATER A.O. & DAVID R.W., 1982.- Sedges of the British Isles. Botanical Society of the British Isles, London, 270 p.
- JOSEPH J., 1973 – Le paléozoïque de la nappe de Gavarnie entre le Cirque de Troumouse et le Gave de Pau – étude stratigraphique et structurale. Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle. Université Paul Sabatier – Toulouse
- JOUGLET J.P., 1999 - Les végétations des alpages des Alpes françaises du Sud. Guide technique pour la reconnaissance et la gestion des milieux pâturés d'altitude. A.T.E.N. Cemagref Ed. Grenoble, 253 p.
- JOUGLET J.P., Bornard A., Dubost M., 1992 - Eléments de pastoralisme montagnard. Tome I : Végétation. Equipements. Etudes montagne. Cemagref Ed. Grenoble, 165 p.
- KERGUELEN M., 1993 - Index synonymique de la flore de France. Collection patrimoines naturels, volume n° 8 – Ed. Secrétariat de la Faune et de la Flore, 197 p.
- KLEIN J.C , 1979 – Application de l'analyse factorielle des correspondances à l'étude phytosociologique de l'étage alpin des Pyrénées Centrales. Phytocoenologia – 5(2), 125-188.
- **LAVAUPOT N., 2003. Contribution à la réalisation du Document d'Objectifs du site Natura 2000 "Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude" -Pré-rapport- PNP.**
- LECOMTE J, 2002 – A la recherche de la nature, Le courrier de l'environnement de l'INRA n°45, 6 p.
- LEREDDE C., 1948 - Androsace helvetica dans les Pyrénées - Bull. Soc. Bot. France, 95 : 283 - 285.
- LONG G.,1974.- Diagnostic phyto-écologique et aménagement du territoire. Tome I. Principes généraux et méthodes. Ed. Masson et Cie, Paris, 252 p.
- LUCAS C. Le Grès rouge du versant nord des Pyrénées – essai sur la géodynamique de dépôts continentaux du permien et du Trias – Université Paul Sabatier – Toulouse
- MANNEVILLE O., VERNE V. & VILLEPOUX O., 1999.- Le monde des tourbières et de marais. France Suisse, Belgique et Luxembourg. Coll. Bibliothèque du naturaliste, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 320 p.
- MAYOUX PH.,1976 – Hêtraies sapinières montagnardes Ecologie botanique – Centre permanent d'initiation à l'environnement, Bagnères de Bigorre.
- MAZARS, J., 1997 - Evolution d'une unité agro-sylvo-pastorale de moyenne montagne sur les communes de Sost et d'Esbareich (Barousse – Hautes Pyrénées) de 1833 à 1993. Modalités – Causes - Conséquences. Pirineos, 149-150, pp 21-61.
- MC2 CONSULTANTS, 2003. Etude de faisabilité d'une liaison transfrontalière Gavarnie-Torla et développement durable, 107p.
- METAILIE, 1981. Le feu pastoral dans les Pyrénées centrales (Barousse, Oueil, Larboust). Ed. CNRS, Paris, 294p.
- MICHAUD D., 2003 - La vache laitière à haute qualité territoriale (VLHQT). Courrier de l'environnement de l'INRA n°48, pp 45 – 52
- MIEGEVILLE (Abbé), 1863 – Notes sur quelques plantes récoltée dans les Hautes-Pyrénées en 1860-1862. Bull. Soc. Bot. France, 10:24-30, 81-89
- MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT, 1999 - 10 Questions, 10 Réponses. Directive habitats vers le réseau Natura 2000.
- MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT, 2002.- Natura 2000 - Dossier d'information. 12 p.

- MIROUSE R., 1992 - Guides géologiques régionaux, Pyrénées centrales Franco-Espagnoles – Ed. Masson, Paris, 176 p.
- MNHNa, 2002.- Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 3 - Habitats humides. La Documentation française, Paris, 460 p.
- MNHNb, 2002.- Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 6 - Espèces végétales. La Documentation française, Paris, 272 p.
- MOREAU, 1975. L'enclave à staurotide-gédrite de la vallée d'Héas (H.P) et son encaissant – étude minéralogique et pétrologique – Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle.
- MOREL DELAIGUE PAYSAGISTE, 1995 – Le chemin du Cirque de Gavarnie. 29p
- NEGRE R., 1968 - La végétation du Bassin de l'One (Pyrénées centrales) in « Portugaliae Acta Biologica (B) » Vol. IX, n° ¾, p. 196-290.
- NEGRE R., 1972 – La végétation du Bassin de l'One (Pyrénées centrales) 5) note :les reposoirs, les groupements hygrophyles, les prairies de fauches, in « BOLETIM DA SOCIEDADE BROTERIANA » Vol. XLVI (2) série), p. 271-343.
- NEGRE, 1970 - La végétation du Bassin de l'One, 4ème note : les forêts. Portugaliae Acta Biologica, vol. XI, n° ½, 51-166.
- NICOL A., 1992 - Habitats nouveaux de quelques plantes vasculaires endémiques observées aux Pyrénées françaises - Le Monde des Plantes, 444 : 5-7.
- ONF, 1982. Révision d'aménagement de la forêt syndicale de la Vallée de BAREGES. 23p.
- ONF, 1995. Révision d'aménagement de la forêt domaniale de GAVARNIE. 18p.
- PARC NATIONAL DES PYRENEES, 1982 - Quelques aspects de la vie pastorale dans le Parc National des Pyrénées Occidentales. Documents scientifiques du PNP, n°8, Tarbes, 89 p.
- PARC NATIONAL DES PYRENEES, 1994.- La fréquentation touristique du P.N.P. Evolution quantitative de 1975 à 1992. Documents scientifiques du P.N.P., n°28, 135 p.
- PARC NATIONAL DES PYRENEES, 2000.- Atlas du Parc National des Pyrénées. 80 p.
- PARC NATIONAL DES PYRENEES, 2001.- Réalisation du Document d'Objectifs Natura 2000 Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude (FR7300927). Dossier d'intention du Parc National des Pyrénées. 10 p.
- PEJOT J., 1999 - Pyrénées - Mont Perdu, site inscrit au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO. Annexes cartographiques du futur plan de gestion transfrontalier. ENGREF/PNP/PNOMP.
- PERROUD DR., 1880-1881 - Herborisations dans la haute vallée du Gave de Pau. Ann. Soc. Bot. Lyon 9 : 147-170.
- PIN A, 2004 – Typologie comportementale d'exploitations agricoles pour la gestion durable d'espaces de montagne – Mise en place du réseau Natura 2000 dans les Hautes-Pyrénées. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du titre d'Ingénieur des Techniques agricoles. ENITA Bordeaux. 61p
- PITARD J., 1907 - Rapport sur les excursions de la Société aux environs de Gavarnie - Session extraordinaire, Bull. Soc. Bot. France, 54 : 55-101
- PNP, 1983-1996 – Inventaire des ZNIEFF, PNP.

- PRELLI R., 2002.- Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Editions Belin, Paris, 432 p.
- PROBST A. ET BAUDIERE A., 1984 - Les relations Hêtre-Sapin-Pin à crochets dans les peuplements forestiers de la vallée de Gavarnie. *Botanica Helvetica* 94/2. pp 371-382.
- RAMEAU J.C, CHEVALLIER H., BARTOLI M., 2001. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Coll. Cahiers d'habitats - Natura 2000. Tome 1 - Habitats forestiers. Ed. La Documentation française, Paris.
- RAMEAU J.C. 1985 - Réflexions sur les forêts relevant du *Cephalanthero – Fagion*. *Phytosoc. et foresterie, colloques phytosoc. XIV*.
- RAMEAU J.C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000. Gestion forestière et diversité biologique, Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. ONF, ENGREF et IDF.
- RAMEAU J.C., BISSARDON M., GUIBAL L.- ENGREF, 1997. CORINE biotopes, version originale. Types d'habitats français. Ed. ENGREF, Nancy. 216p.
- RENE P, 2004. Les glaciers des Pyrénées françaises. 26p
- RESERVES NATURELLES DE FRANCE, 1998.- Guide Méthodologique des Documents d'Objectifs NATURA 2000. ATEN, 144 p.
- RIEDACKER A., d'après SIGAUT F., 1989. Lorsqu'on "mange" la prairie et la forêt...in *Silva – Arbres, Forêts et Sociétés*, N°10/hiver 1989.
- RIVAS-MARTINEZ S., 1968. Estudio fitosociológico de los bosques y matorrales pirenaicos del piso subalpino. Instituto de biología aplicada. Tomo XLIV, juin 1968, 43p.
- RIVAS-MARTINEZ S., BASCONES J.-C., DIAZ T.-E., FERNANDEZ GONZALES F. & LOIDI J., 1991.- Vegetacion del Pireneo occidental y Navarra. *Itinera Geobotanica*, 5 : 5-455.
- RIVAS-MARTINEZ S., FERNANDEZ-GONZALES F., LOIDI J., LOUSA M. & PENAS A., 2001.- Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica*, 14 : 5-341.
- RONDOU P., 1909 - La vallée de Campbielh (histoire naturelle) - *Bull. Pyr.*, 77 : 171-175
- SAINT-LAURENS F., 1932 – Sur la présence de quelques plantes montagnardes géantes dans les Pyrénées centrales – *Bull. Soc. Palassou*, 3 : 20-23.
- SANSON, D., 2001.- **Première étape de la rédaction du DOCOB « Estaubé-Gavarnie-Troumouze-Barroude » : Cartographie des habitats de zones humides. Rapport de stage, Parc National des Pyrénées, 38 p.**
- SAULE M., 1991. La grande flore illustrée des Pyrénées, Ed. Milan, Randonnées pyrénéennes, 765p.
- SETAP, 1966.- Etude de la zone Périphérique du Parc National des Pyrénées - Géologie. 1 feuillet.
- SUBERBIELLE F., 1999 - Le "Barèges-Gavarnie", vers une AOC. Interactions entre le milieu naturel et les pratiques d'élevage dans les zones d'estives et intermédiaires des Pyrénées centrales. Rapport de stage DESS Connaissance et Gestion des Terroirs. 70p.
- TATIGNE J., 1963 - Gavarnie, compte-rendu de l'excursion annuelle 1962 - *Pl. Montagne*, 3 (46) : 314-318.
- ULRICH P. – FACT CONSULTANTS 2002, 29p - Opération Grand Site « Gavarnie-Gèdre » - Dossier de synthèse

- VANDEN BERGHEN C., 1975 – La végétation des environs de Gavarnie (Hautes-Pyrénées, France) - Naturalistes Belges, 56 : 3-29.
- VAUCHEL F., 1994 – Inventaire des tourbières de deux vallées du Parc National des Pyrénées, Vallée de Luz-Gavarnie et Val d’Azun, Caractères stationnels et composition floristique. Stage de Maîtrise.
- VERLOT B., 1879 - Herborisations dans les Pyrénées - in : Le guide du botaniste herborisant.[Aspy 375]

**Les références bibliographiques signalées en caractère gras correspondent à des travaux menés spécifiquement pour l’élaboration du DOCOB.**

# GLOSSAIRE

## A

---

A.A.P.P.M.A : Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques

## C

---

CAF : Club Alpin Français

CSVB : Commission Syndicale de la Vallée de Barège

## D

---

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

DH : Directive Habitats

DO : Directive Oiseaux

DOCOB : Document d'Objectifs

## E

---

EDF : Electricité de France

## F

---

FFME : Fédération Française de Montagne et d'Escalade

FS : Forêt Syndicale

## G

---

GEH : Groupe d'Exploitation Hydraulique

## H

---

HPTE : Hautes-Pyrénées Tourisme Environnement

## O

---

ONF : Office National des Forêts

## P

---

PDPG : Plan Départemental de Protection des Milieux Aquatiques et de Gestion des Populations Piscicoles

PER : Plan d'Exposition aux Risques Naturels

PNP : Parc National des Pyrénées

POS : Plan d'Occupation des Sols

PLU : Plan Local d'Urbanisme

## R

---

RGA : Recensement Général Agricole

RTM : Restauration des Terrain en Montagne

## S

---

SIC : Site d'Importance Communautaire

SIG : Système d'Information Géographique

S.M.D.R.A : Syndicat Mixte pour le Développement Rural de l'Arrondissement d'Argelès-Gazost

## Z

---

Z.N.I.E.F.F. : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Z.I.C.O : Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

Z.P.P.A.U.P : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

Z.P.S. : Zone de Protection Spéciale

Z.S.C. : Zone Spéciale de Conservation

## LEXIQUE

Les mots en italique marqués d'une astérisque dans le texte: *mot\** sont définis dans ce lexique.

### MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE « HABITATS » ET ASPECTS REGLEMENTAIRES

• **CAHIERS D'HABITATS** : il s'agit d'un document établi au niveau national, portant sur les habitats (annexe I) et les espèces (annexe II) de la Directive « Habitats ». C'est un document à caractère informatif au plan scientifique qui est élaboré par des scientifiques et des gestionnaires.

• **CORINE BIOTOPES** : Typologie européenne publiée en 1991 par la Direction générale XI de la Commission européenne. L'objectif était de produire un standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels (ou « habitats » au sens de la Directive)  
Suite à l'élaboration de typologies concernant l'Europe de l'Ouest, le travail a été étendu à l'ensemble des pays d'Europe. Cette dernière version qui couvre un champ géographique beaucoup plus vaste que les précédentes, a été publiée en 1996 par le Conseil de l'Europe sous le nom de « Classification des habitats du paléarctique », qui devra se substituer progressivement à celui de « typologie CORINE BIOTOPES ». (*in* préface du Manuel CORINE Biotopes- H. MAURIN.)

• **DIRECTIVE EUROPEENNE** : Texte adopté par les Etats membres de l'Union européenne prévoyant une obligation de résultat au regard des objectifs à atteindre, tout en laissant à chaque Etat le choix des moyens, notamment juridiques, pour y parvenir. Chaque Etat doit rendre son droit national conforme à une directive européenne.

• **DIRECTIVE « HABITATS »** : Directive 92-43 / CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels (ne pas confondre avec les habitations) ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la constitution d'un réseau de sites (le réseau Natura 2000) abritant les habitats naturels et les habitats d'espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire. Elle comprend notamment une annexe I (habitats naturels), une annexe II (espèces animales et végétales) pour lesquels les Etats membres doivent désigner des Zones Spéciales de Conservation et une annexe III relative aux critères de sélection des sites.

• **DIRECTIVE « OISEAUX »** : Directive 79-409 / CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle organise la protection des oiseaux dans les Etats membres et celle de leurs habitats.

• **ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE** : Espèces en *danger* ou *vulnérables* ou *rare* ou *endémiques* (c'est à dire propres à un territoire bien délimité) énumérées à l'annexe II de la directive et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation.

• **FORMULAIRE STANDARD POUR LES ZPS, LES SIC ET ZSC** : document d'expertise listant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire au vu des connaissances existantes pour chacun des sites Natura 2000. Ce document est établi préalablement à la réalisation des inventaires dans le cadre strict de l'application des Directives Habitats ou Oiseaux.

• **HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE** : Habitats en *danger* ou ayant une *aire de répartition réduite* ou constituant des *exemples remarquables* de caractéristiques propres à une ou plusieurs des six régions biogéographiques, énumérés à l'annexe I de la directive et pour lesquels doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation.

• **HABITATS OU ESPECES PRIORITAIRES** : Habitats ou espèces en *danger* de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière. Ils sont signalés par un " \* " aux annexes I et II de la directive "Habitats".

• **MANUEL D'INTERPRETATION DES HABITATS (EUR 15)** : la version Eur 15 actualise les définitions des types d'habitats pour lesquelles la typologie CORINE 1991 a été utilisé.

• **REGION BIOGEOGRAPHIQUE** : Région qui s'étend sur le territoire de plusieurs Etats membres et qui présente une faune, une flore et un milieu biologique conditionnés par des facteurs écologiques tels que le climat (précipitations, température...) et la géomorphologie (géologie, relief, altitude...).

• **RESEAU NATURA 2000** : Réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales et les Zones Spéciales de Conservation. Dans les zones de ce réseau, les Etats Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles.

• **SITE CLASSE** : L'objectif est la protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue. Cette procédure est beaucoup utilisée dans le cadre de la « protection d'un paysage ». Les activités n'ayant pas d'emprise sur le sol continuent à s'exercer librement. Les intérêts du classement sont la garantie de la pérennité des lieux et d'éviter toute opération d'aménagement et la réalisation de travaux lourds et dégradants. (D'après, ATEN- SRPN, 1991).

• **SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE (SIC)** : Un site qui contribue de manière significative à maintenir ou à rétablir un type d'habitat ou une espèce d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable et/ou qui contribue au maintien de la diversité biologique dans la ou les régions biogéographiques concernées.

• **ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (Z.N.I.E.F.F.)** : Ce sont des zones naturelles de grand intérêt biologique référencées dans une banque de données nationales qui a été élaborée à l'initiative du Ministère de l'Environnement dans chaque région de France. Cet inventaire a pour but « *d'identifier, de localiser et de décrire par région administrative de France métropolitaine, les portions de territoire comportant le patrimoine biologique le plus riche, nécessitant donc les mesures de préservation et de suivi les plus urgentes* » (Instruction du Secrétariat de la Faune et de la Flore n°305).

Ces zones n'ont aucune valeur réglementaire, mais elles constituent une source d'information sur le patrimoine naturel français à partir de laquelle peuvent être argumentés les dossiers de protection ou de négociations concernant un projet d'aménagement (choix de site, mesure compensatoire) ou Plan d'Occupation des Sols (POS). Cet inventaire est réalisé par des équipes scientifiques régionales qui définissent :

- A échelle régionale, des ensembles de milieux les plus riches (ZNIEFF de type II), dans lesquels toute modification des conditions écologiques doit être évitée et dont l'exploitation doit être limitée.

- A échelle locale, des sous-ensembles (ZNIEFF de type I) inclus dans les précédents, correspondant à des types de milieux d'intérêt remarquable, notamment du fait de la présence d'espèces rares ou menacées, caractéristiques ou indicatrices, nécessitant des mesures de protection renforcées.

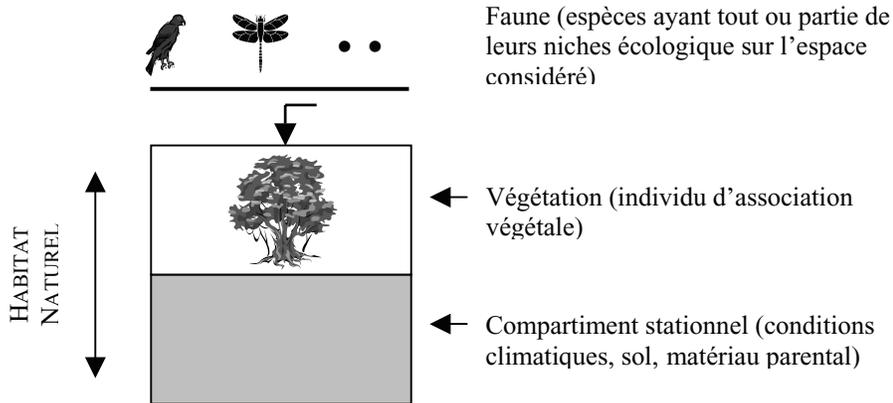
• **ZONES DE PROTECTION SPECIALE (ZPS)** : Sites désignés par les Etats membres de l'Union européenne au titre de la directive 79-409 / CEE dite directive "Oiseaux".

• **ZONES SPECIALES DE CONSERVATION (ZSC)** : Sites désignés par les Etats membres de l'Union européenne au titre de la directive 92-43 / CEE dite directive "Habitats".

## NOTIONS D'ÉCOLOGIE

- **ACIDIPHILE** : se dit d'une espèce ou d'une végétation qui se développe sur des sols acides, riches en silice.
- **ALCALIN** : caractéristique d'un élément solide ou liquide riche en bases (une eau alcaline est une eau dont le pH est supérieur à 7).
- **ALLOCHTONE** : caractérise ce qui est originaire d'une zone géographique différente de là où il se trouve maintenant (antonyme = autochtone). Ainsi, une espèce exotique est qualifiée d'allochtone
- **ASSOCIATION VÉGÉTALE** : C'est une combinaison originale d'espèces dont certaines, dites *caractéristiques*, lui sont plus particulièrement liées, les autres étant qualifiées *compagnes* (GUINOCHET, 1973).
- **BAS MARAIS (= tourbière basse, marais bas)** : Il s'agit d'un marais détrempe jusqu'à la surface par affleurement de la nappe phréatique, d'origine diverse, souvent confondu avec les marais plat. (MANNEVILLE et *al.*, 1999)
- **CALCICOLE** : se dit d'une espèce ou d'une végétation qui se rencontre exclusivement ou préférentiellement sur des zones riches en calcium.
- **CHIONOPHILE** : propriété de certaines espèces de se développer dans des conditions où l'enneigement est important (les combes à neige sont des communautés végétales chionophiles)
- **CLIMAX** : stade d'équilibre d'un écosystème (station, facteurs physiques, êtres vivants), relativement stable, du moins à échelle humaine, conditionné par les seuls facteurs du climat ou du sol (Cahiers d'habitats)
- **DIVERSITÉ BIOLOGIQUE** : Expression de la variété de la vie sur la planète à tous ses niveaux d'organisation. Elle comprend notamment les microorganismes, les espèces sauvages végétales et animales. Ce sont aussi des milieux comme les eaux douces, les eaux marines, les forêts, les tourbières, les prairies, les marais, les dunes,... (site Internet : <http://natura2000.environnement.gouv.fr/>).
- **DYNAMIQUE (de la végétation)** : en un lieu et sur une surface donnée, modification dans le temps de la composition floristique et de la structure de la végétation. Selon que ces modifications rapprochent ou éloignent du climax, l'évolution est dite progressive ou régressive (Cahiers d'habitats).
- **DYNAMIQUE DES POPULATIONS** : étude de la structure et de l'évolution des populations végétales et animales en relation avec les facteurs du milieu. (TOUFFET, 1982)
- **ECOBUAGE** : technique de brûlis contrôlé de la végétation pour ouvrir le milieu et permettre une augmentation de la minéralisation, et donc de la fertilité de la surface (Cahiers d'habitats).
- **ENDEMIQUE** : Présent uniquement dans une région déterminée.
- **EUTROPHISATION** : processus d'enrichissement excessif d'un sol ou d'une eau par un apport important de substances nutritives (azote surtout, phosphore, potassium, modifiant profondément la nature des communautés végétales et le fonctionnement des écosystèmes (in Rameau et *al.*, 2000)
- **FACIES** : physionomie particulière d'une communauté végétale ou d'un habitat naturel

- **HABITAT ELEMENTAIRE (= INDIVIDU D'HABITAT):** il s'agit d'une portion d'espace homogène du point de vue du compartiment stationnel (conditions climatiques et édaphiques) et de la végétation, correspondant à un type d'habitat unique tel qu'il est défini dans la directive (Cahier des charges DIREN).
- **HABITAT NATUREL :** Selon le référentiel français des habitats forestiers ou associés, la notion d'habitat peut se décrire par l'unité présentée décrite ci-dessous :



La végétation, par son caractère indicateur, sa structure, sa physionomie, est considérée comme l'identifiant de la plupart des types d'habitats (d'où l'importance donnée au système de classification phytosociologique).

La notion d'habitat ainsi définie correspond très exactement à la notion de « biotope » utilisée dans le manuel de typologie européenne « CORINE Biotopes ».

- **HABITAT D'ESPECE :** conditions physiques et biotiques dans lesquelles se maintient une espèce à l'état spontané. Il s'agit d'un ensemble indissociable comprenant un compartiment stationnel, une faune, une flore.
- **HELIOPHILE :** se dit d'une plante qui ne peut se développer complètement qu'en pleine lumière.
- **HYGROPHILE :** se dit d'une espèce ayant besoin ou tolérant de fortes quantités d'eau tout au long de son développement.
- **INTROGRESSION :** infiltration progressive de gènes d'une espèce dans le génome d'une autre espèce par succession d'hybridations et de croisements en retour, c'est-à-dire croisements entre individu hybride et l'un de ses parents (TOUFFET, 1982)
- **LITHOSOL :** Les lithosols sont des sols très minces, limités en profondeur par la présence d'une roche dure et continue à moins de 10 cm de profondeur (Site Internet de l'INRA)
- **MEGAPHORBIAIE :** formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches.
- **MELANGE D'HABITATS :** il s'agit d'une portion d'espace où les habitats élémentaires ne sont pas individualisables.
- **MONOSPECIFIQUE :** se dit d'un groupement composé d'une seule espèce (généralement végétale).
- **MOSAÏQUE D'HABITATS:** une mosaïque d'habitat correspond à une zone constituée par un ensemble d'habitats élémentaires distincts et identifiables. Ce terme est utilisé lorsque les habitats

élémentaires ont une taille inférieure à 2500 m<sup>2</sup>. L'échelle utilisée (10 000e) ne permettant donc pas de les cartographier indépendamment les uns des autres.

- **NEUTROPHILE** : se dit de végétaux croissant dans des conditions voisines de la neutralité
- **NITROPHILE** : se dit de végétaux se développant sur des sols riches en éléments minéraux (azote et phosphore notamment)
- **OLIGOTROPHE** : concerne un milieu très pauvre en substances nutritives (TOUFFET, 1982)
- **OMBROGENE / OMBROTROPHE** : tourbière dont l'origine est exclusivement due aux précipitations.
- **PERTURBATION** (d'un habitat ou d'une espèce) : renvoie aux processus physiques qui peuvent modifier, brutalement ou graduellement, les conditions et la structure d'un écosystème.
- **PHYTOSOCIOLOGIE** : étude des associations végétales (GUINOCHET, 1973).
- **RADEAU FLOTTANT** : Structure élaborée par les végétaux supérieurs ou les sphaignes et colonisant les plans d'eau (MANNEVILLE et *al.*, 1999)
- **REGOSOL** : Les régosols sont des sols non évolués sur roche. Ces sols ne sont pas différenciés et ne possèdent donc pas d'horizons diagnostiques. (Site internet de l'INRA)
- **RESILIENCE** : temps de retour à l'équilibre d'un système après une perturbation
- **ROCHE MERE** : qualifie la roche située à la base d'un profil pédologique qui a donné naissance au sol (TOUFFET, 1982)
- **SCIAPHILE** : se dit d'une espèce tolérant un ombrage important.
- **SUCCESSION VEGETALE** : suite des groupements végétaux qui se remplacent au cours du temps en un même lieu.
- **TURBIFICATION / TURFIGENESE** : processus naturel d'élaboration de la tourbe dans un environnement saturé en eau, par accumulation de tissus végétaux en décomposition, sans minéralisation au contact de l'air.
- **TYPE D'HABITAT** : un type d'habitat regroupe un ensemble d'habitats élémentaires
- **TYPICITE** : elle est évaluée par comparaison à la définition du type d'habitat aux plans floristique, écologique et biogéographique (cahier des charges, 07/2001)
- **UBIQUISTE** : Désigne une espèce qui peut vivre ou que l'on rencontre dans de nombreux biotopes différents.
- **UNITE** : il s'agit de l'unité géographique cartographiée sur le site, pouvant contenir :
  - un habitat élémentaire,
  - plusieurs habitats en mélange
  - plusieurs habitats élémentaires en mosaïqueLa plus petite unité cartographiable possède une surface égale à 2500 m<sup>2</sup>.



## TABLE DES CARTES

### VOLUME I – ETAT DES LIEUX (rappel)

#### CHAPITRE I – Présentation générale du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude »

- Carte I-1 : Le périmètre du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude »
- Carte I-2 : Périmètre du site « Pyrénées- Mont Perdu, Cirques et Canyons » - Patrimoine Mondial ; versant français
- Carte I-3 : La ZICO du Cirque de Gavarnie
- Carte I-4 : La ZPS su Cirque de Gavarnie

#### CHAPITRE II– Un territoire vivant abritant une richesse biologique remarquable

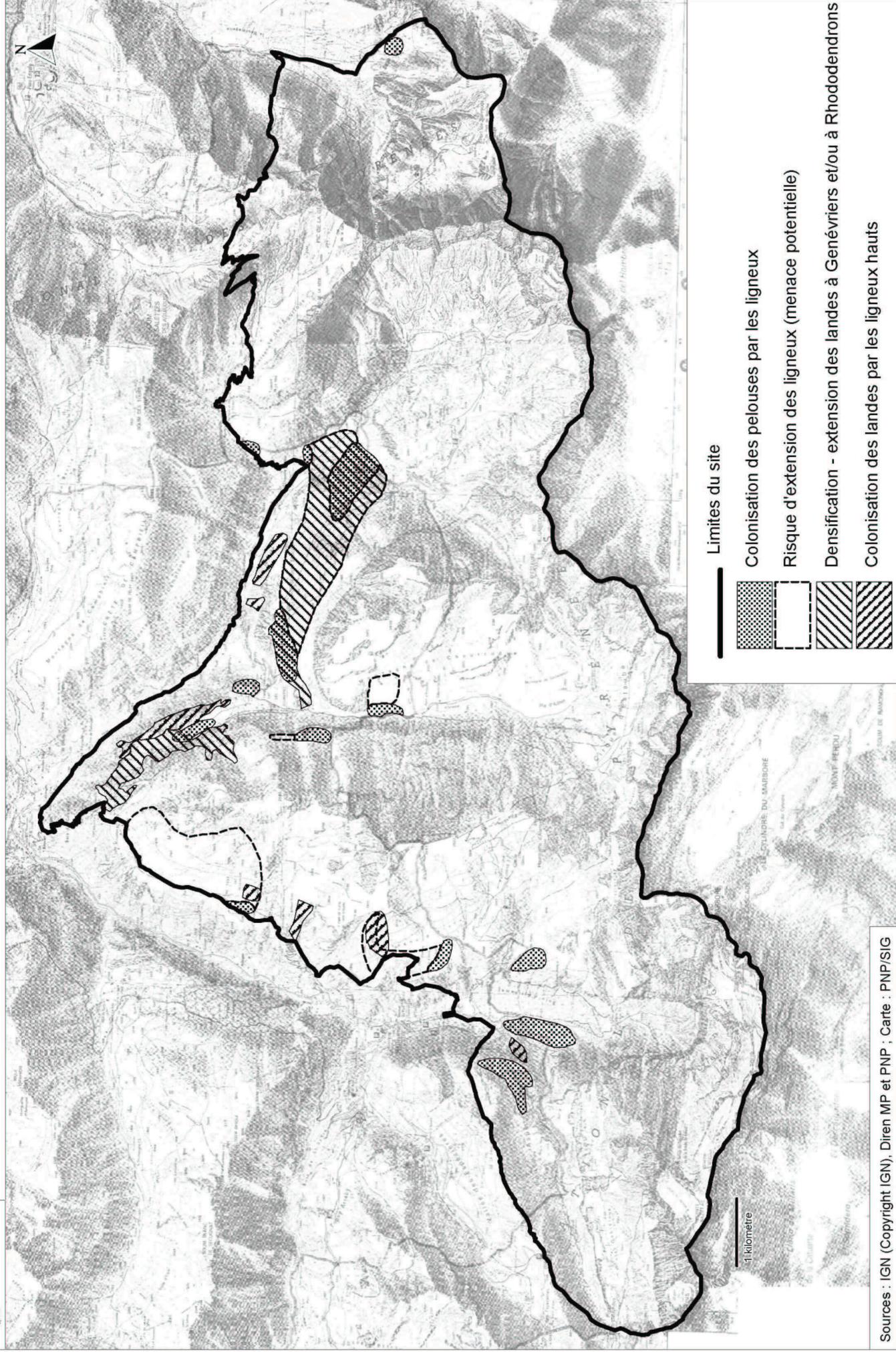
- Carte II-1 : Complexité des unités
- Carte II-2 : Formations végétales
- Carte II-3 : Statut des habitats
- Carte II-4 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire
- Carte II-5 : Unités pastorales
- Carte II-6 : Anciennes prairies de fauche
- Carte II-7 : Ruines pastorales
- Carte II-8 : Equipements pastoraux
- Carte II-9 : Chargements pastoraux
- Carte II-10 : Activités de sport et loisir en été
- Carte II-11 : Activités de sport et loisir en hiver
- Carte II-12 : Activité halieutique
- Carte II-13 : Forêts soumises au régime forestier

### VOLUME II – ENJEUX ET PROPOSITIONS D' ACTIONS

#### CHAPITRE III – Des enjeux aux propositions d'action :

- Carte III-1 : Phénomènes observés en lien direct ou indirect avec l'activité pastorale – fermeture des milieux
- Carte III-2 : Phénomènes observés en lien direct ou indirect avec l'activité pastorale – banalisation des pelouses
- Carte III-3 : Eléments de diagnostic concernant l'utilisation pastorale du milieu
- Carte III-4 : Phénomènes observés en lien direct ou indirect avec l'activité touristique et l'activité forestière





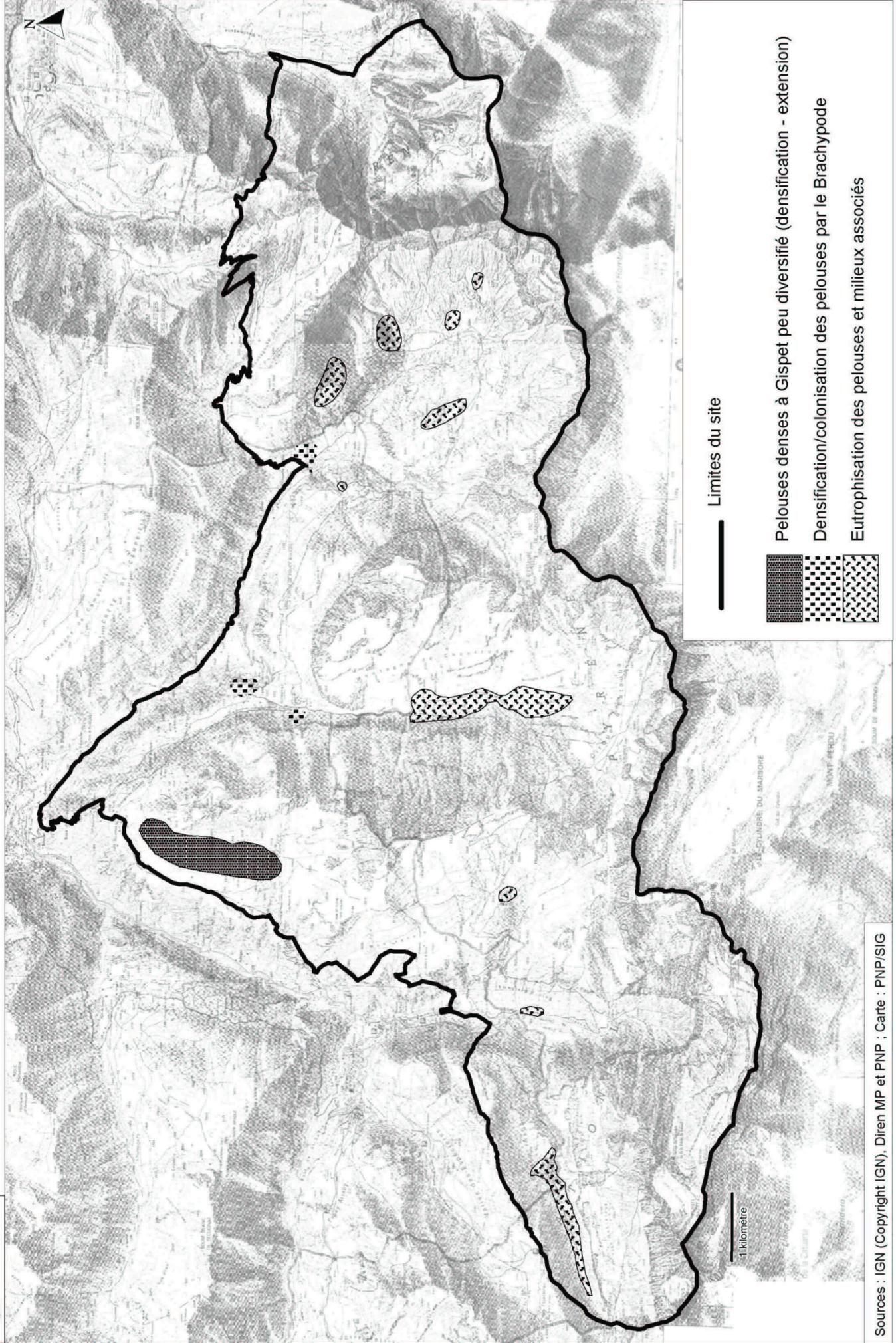




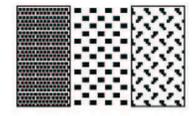
### Carte III-2

SITE NATURA 2000 "ESTAUBE, GAVARNIE, TROUMOUSE, BARROUDE" (FR 7300927)

PENOMENES OBSERVES EN LIEN DIRECT OU INDIRECT AVEC L'ACTIVITE PASTORALE - BANALISATION DES PELOUSES



— Limites du site



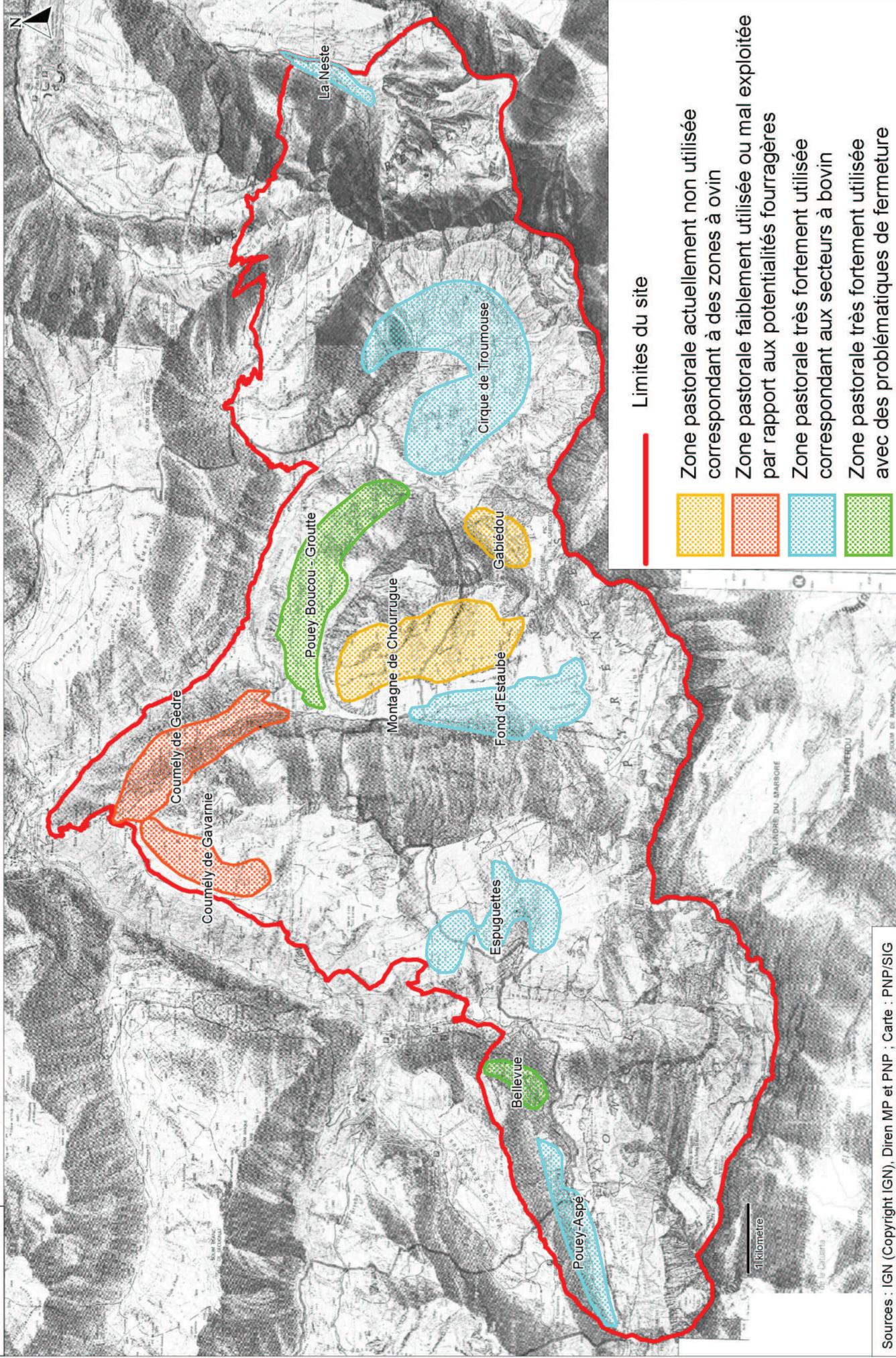
Pelouses denses à Gispet peu diversifié (densification - extension)

Densification/colonisation des pelouses par le Brachypode

Eutrophisation des pelouses et milieux associés

1 kilomètre



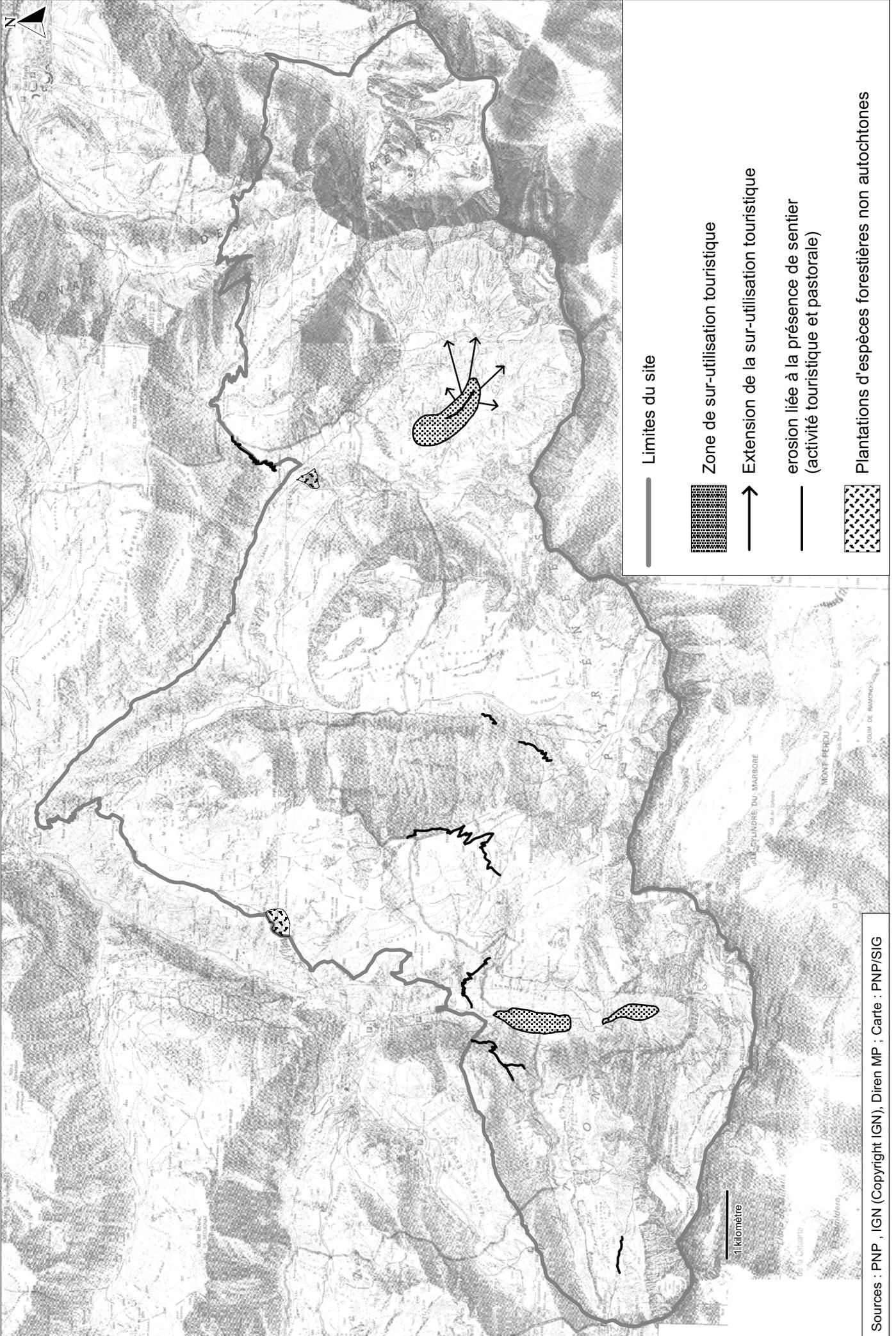


Limites du site

-  Zone pastorale actuellement non utilisée correspondant à des zones à ovin
-  Zone pastorale faiblement utilisée ou mal exploitée par rapport aux potentialités fourragères
-  Zone pastorale très fortement utilisée correspondant aux secteurs à bovin
-  Zone pastorale très fortement utilisée avec des problématiques de fermeture



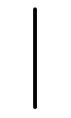
PHENOMENES OBSERVES EN LIEN DIRECT OU INDIRECT AVEC L'ACTIVITE TOURISTIQUE ET L'ACTIVITE FORESTIERE



— Limites du site

 Zone de sur-utilisation touristique

 Extension de la sur-utilisation touristique

 érosion liée à la présence de sentier  
(activité touristique et pastorale)

 Plantations d'espèces forestières non autochtones

1 kilomètre



## TABLE DES TABLEAUX

**Tableau 17** : Récapitulatif des besoins et objectifs.

## TABLE DES FIGURES

**Figure 8** : Dynamique des formations végétales (schéma valable jusqu'à la limite supérieure de la forêt)

**Figure 9** : Evolution paysagère du village de Gavarnie et alentours au cours du XXIème siècle

## TABLE DES PHOTOS

### Page de couverture :

Parc National des Pyrénées – G. Nogué – vallée de Luz – Cirque de Troumouse  
Parc National des Pyrénées – P. Chondroyannis – vallée de Luz – Cirque d'Estaubé  
CADARS-DURAND – vallée d'Aure - Barroude  
Parc National des Pyrénées – L. Nédélec – vallée de Luz – Cirque de Gavarnie

### Corps du texte :

**Photo 4** : Colonisation par les genévriers, plateau de Bellevue

**Photo 5** : Evolution paysagère de la Prade de Gavarnie

**Photo 6** : Troumouse - Mise à nu du sol et eutrophisation

**Photo 7** : Estaubé – Forte utilisation bovine des parties



## PERSONNES AYANT CONTRIBUE A L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

---

*Coordination, élaboration du DOCOB et rédaction :* **Delphine CADARS-DURAND**

*Cartographie des habitats naturels :*

**Delphine CADARS-DURAND, Jaoua CELLE, Armel JACOB, Nadine LAVAUPOT, Jérôme DUFFOUR, Aymeric FOURNIER, Marine HEDIARD Delphine SANSON.**

*Cartographie des habitats d'espèces animales :*

**Agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs de Luz et d'Aure), Christian-Philippe ARTHUR, Jean-Pierre BESSON.**

*Cartographie des habitats d'espèces végétales :*

**Delphine FALLOUR-RUBIO Agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs de Luz et d'Aure), Delphine CADARS-DURAND, Marta INFANTE & Patxi HERAS, Conservatoire Botanique Pyrénéen**

*Cartographie des activités humaines :*

**Delphine CADARS-DURAND, agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs de Luz et d'Aure), Franck MABRUT, membres des groupes de travail**

*Diagnostic pastoral :*

**Catherine BRAU-NOGUE, Mona Le MENN, Delphine CADARS-DURAND , agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs de Luz et d'Aure), Christophe COGNET**

*Système d'Information Géographique / cartes :*

**Pierre LAPENU, Delphine CADARS-DURAND**

*Groupes de travail thématiques :*

Les acteurs locaux, utilisateurs du site, ont également grandement contribué à l'élaboration du présent DOCOB, en l'enrichissant de leurs connaissances et de leur éclairage. Trois thèmes de travail principaux ont donné lieu à des réunions des acteurs locaux, à l'initiative de l'opérateur du DOCOB, en salle et sur le terrain :

- Forêts
- Pastoralisme
- Tourisme, activités de loisirs et développement local



Préfecture des Hautes-Pyrénées  
Place Charles de Gaulle - Rue des Ursulines  
65013 TARBES cedex  
Tél. : 05 62 51 44 44

DIREN Midi-Pyrénées  
Cité administrative, Bv Armand DUPORTAL  
Bât G 31074 Toulouse  
Tél : 05 62 30 26 26

DDAF des Hautes-Pyrénées  
Cité administrative Reffye  
65017 TARBES cedex  
Tél : 05 62 44 59 00



Parc National des Pyrénées  
59, route de Pau  
65000 Tarbes  
Tél. : 05 62 44 36 60



**Ce projet a été labellisé au titre du programme européen objectif 2**



Ministère de l'Écologie  
et du Développement Durable

**Direction Régionale de l'Environnement**  
MIDI-PYRÉNÉES



*Liberté • Égalité • Fraternité*

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
PRÉFECTURE DES HAUTES-PYRÉNÉES



*Direction Départementale  
de l'Agriculture et de la Forêt  
des Hautes-Pyrénées*